

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift  
(11) DE 39 16 597 A 1

(51) Int. Cl. 5:

C 10 L 5/42

C 10 L 10/00

(71) Anmelder:

Hölter, Heinz, Dipl.-Ing., 4390 Gladbeck, DE

(72) Erfinder:

gleich Anmelder

DE 39 16 597 A 1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Beseitigung von Feststoffresten aus den Aufarbeitungsverfahren von Rinder- und Schweinegülle

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Beseitigung von Feststoffrückständen aus der Aufbereitung von Rinder- und Schweinegülle, das dadurch gekennzeichnet ist, daß die Feststoffrückstände als Inertisierungsmaterial und zur Reduzierung von NO<sub>x</sub> mit Braunkohlenstaub und/oder Stein-Kohlenstaub vermischt und verfeuert werden, wobei der Feststoffrückstände-Kohlenstaub-Mischung SO<sub>2</sub>- und HCl- und HF-bindende Bestandteile beigegeben werden oder auch Abfallkalk aus der Zuckerrübenherstellung und diese Mischung zu in Wirbelschicht- bzw. Rostfeuerungen einsetzbaren Preßlingen verarbeitet wird.

DE 39 16 597 A 1

**Beschreibung**

Es ist bekannt, daß Rinder- und Schweinegülle schwer zu beseitigen sind.

Es gibt Verfahren, wo durch anaerobe Bakterien aus der Gülle unter Luftabschluß Heizgas gewonnen wird.

Es gibt aber auch Verfahren, wo durch spezielle Bakterien das in der Gülle vorhandene Ammoniak, Nitrat, Phosphat und sonstige organische Substanzen abgebaut werden, und nach dem Filtern das Filtrat in die Vorflut abgelassen werden kann.

Was bei allen Verfahren bleibt, ist die Beseitigung des Rückstandes, der noch mehr oder weniger geruchintensiv ist.

Um diesen Rückstand gewinnbringend einzusetzen, wird erfahrungsgemäß vorgeschlagen, diesen Rückstand mit 1%—50% Anteilen dem Steinkohlen- oder Braunkohlenstaub zuzusetzen und als Brennstoff in Heiz- und Kraftwerken einzusetzen.

Zusätzlich kann diesen Göllefeststoff-Kohle-Gemischen noch 1%—5% Kalkstaub ( $\text{CaO}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaCO}_3$ ) zugegeben werden, um die bei der Verbrennung entstehenden und sich im Rauchgas befindenden sauren Schadstoffe wie  $\text{SO}_3$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{HCl}$  und HF weitgehend abzuscheiden. Gleichzeitig werden durch die Kalkzuga- 25 be bei der Verbrennung die Restmengen an Ammoniak freigesetzt, die zu einer Reduzierung der  $\text{NO}_x$ -Mengen im Rauchgas führen.

Weiterhin wurde durch den Gülle-Restfeststoffzusatz zum Stein- bzw. Braunkohlenstaub ein Inertisierungsef- 30 fekt erreicht; die Explosionsfähigkeit wurde erheblich abgesenkt.

Außer den vorgenannten Staubkohlen können alle Kohlesorten eingesetzt werden, die dann gemahlen in Kraftwerken mit Staubkohlenfeuerungen oder pelletiert bzw. nach Herstellung von Preßlingen in Wirbel- 35 schichtfeuerungen oder Heizwerken mit Rostfeuerungen eingesetzt werden können.

Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf die vor- stehend im einzelnen beschriebenen Ausbildungsfor- 40 men beschränkt, sondern es sind zahlreiche Abänderungen möglich, ohne jedoch von dem Grundgedanken abzuweichen, grundsätzlich den Reststoff der Gölleaufbereitung als Inertisierungs- und Bindemittel für explosive Kohlenstaubsorten zu benutzen, vorzugsweise Braunkohlen- oder Steinkohlenstaub mit hohen flüchtigen 45 Anteilen.

Selbstverständlich können nicht nur Güllerückstände, sondern auch andere Schlammrückstände als Inertisie- 50 rungsmaterial genutzt werden, die ähnliche Eigenschaften wie die Göllefeststoffe haben.

**Patentansprüche**

1. Verfahren zur Beseitigung von Rückständen aus der Aufbereitung von Rinder- oder Schweinegülle, dadurch gekennzeichnet, daß die Güllerückstände als Inertisierungsmaterial und Material zur Reduzierung von  $\text{NO}_x$  aufgrund des Ammoniakgehaltes zur Herstellung von umweltfreundlichen Kohle- 55 produkten mit Braunkohlenstaub und/oder Steinkohlenstaub vermischt, vorzugsweise gleichzeitig weiterhin mit  $\text{SO}_2$ - und  $\text{HCl}$ - und HF-bindenden Bestandteilen vermengt werden, wie z. B. Kalk, ( $\text{CaO}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaCO}_3$ ) oder auch Abfallkalk aus dem Bereich der Zuckerrübenherstellungsbetriebe.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekenn- 60 zeichnet, daß auch für die Kohlemischung jede an-

dere Kohle eingesetzt werden kann, und nach der Mischung die Produkte derart fest gepreßt werden, daß aufgrund der absorbierenden Geruchseigenschaften der eingebundenen Kohlenteilchen die mehr oder weniger starken Gerüche des Göllefest- stoffes gebunden werden, und die so hergestellten Preßlinge in Wirbelschicht- bzw. Rostfeuerungen eingesetzt werden können.